



**Condensador  
remoto a ar**

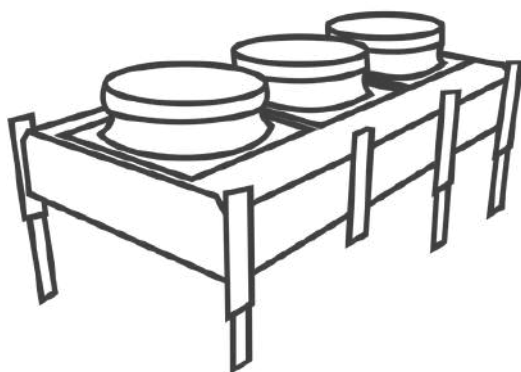


28.669 a 371.772 Kcal/h  
33.336 a 432.293 W




28.669 a 371.772 Kcal/h  
33.336 a 432.293 W

## Condensador remoto a ar




### Benefícios

- Maior vida útil do conjunto motoventilador
- Maior eficiência térmica e energética
- Máxima eficiência ao longo de toda vida útil
- Motores eletrônicos standard
- Maior amplitude de capacidades
- Adaptável a todos os fluidos refrigerantes
- Intercambiabilidade de motores: AC e EC, 800mm, com possibilidade de uso misto
- Conceito Plug & Play: Facilidade de instalação e operação
- Conjuntos elétricos normatizados (NBR5410)
- Painel elétrico com circuitos impressos e de fácil alimentação
- Fácil limpeza e manutenção
- Pintura KTL especial e ultra resistente nos pés
-  Proteção exclusiva contra ambientes agressivos em 2 níveis

### Versão Standard

- Espaçamento entre aletas de alumínio de 12 app
- Tubos de cobre com 3/8" de diâmetro externo
- Gabinete de alumínio planificado liso
- Motoventiladores eletrônicos
- Alças de içamento

### Opcionais

- Múltiplos circuitos podendo alimentar vários compressores ao mesmo tempo
- Tratamento anticorrosivo  para instalações próximas à orla marítima
- Transdutor de pressão para controle dos ventiladores eletrônicos
- Tubos de cobre e aletas de alumínio (Cu/Al) para CO2

### Aplicações



Carnes



Laticínios



Agronegócio



Bebidas



Industrial



Farmacêutica

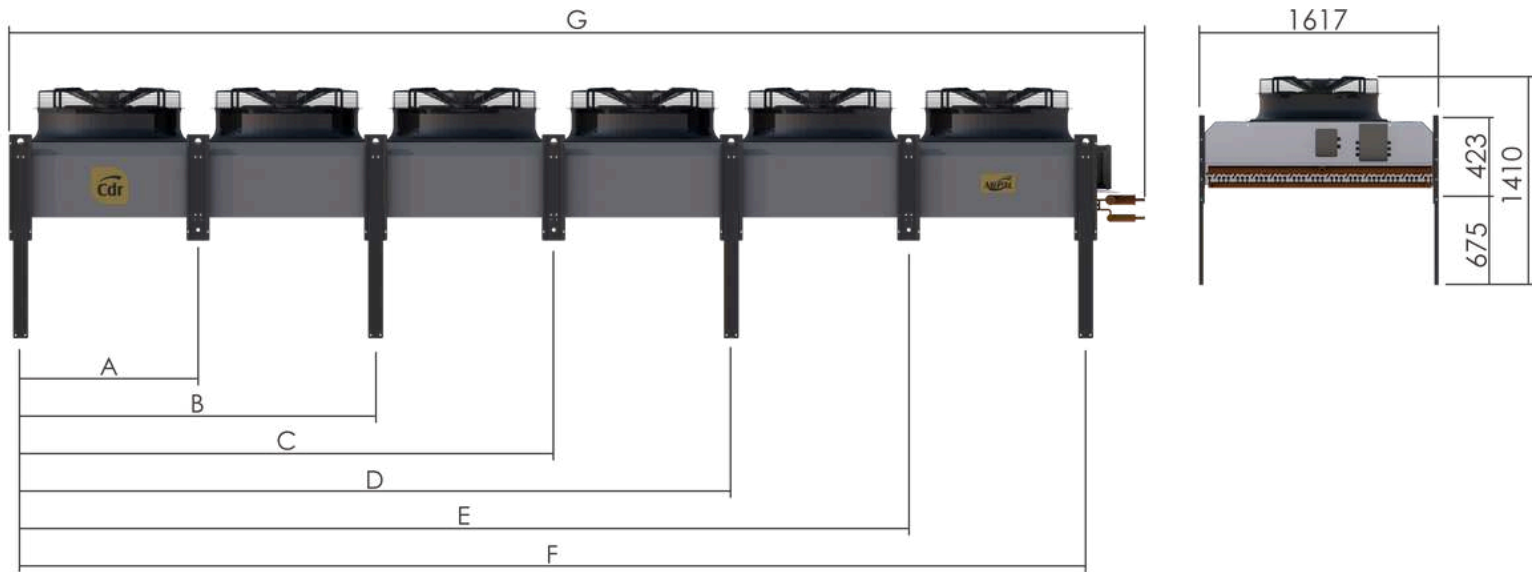



Alimentício

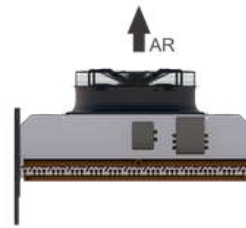


Atacado  
e Varejo

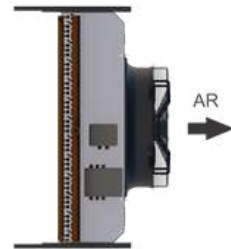
## Dimensionais



	Dimensionais (mm)					
	A	B	C	D	E	F
1	1000	-	-	-	-	1345
2	1000	2000	-	-	-	2345
3	1000	2000	3000	-	-	3345
4	1000	2000	3000	4000	-	4385
5	1000	2000	3000	4000	5000	5446
6	1000	2000	3000	4000	5000	6385

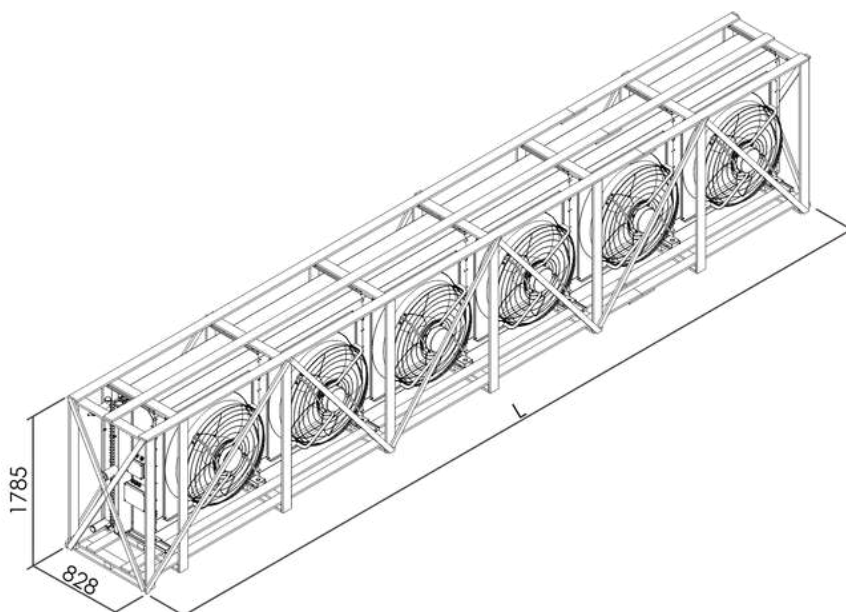


Fluxo Vertical









Fluxo Horizontal

## Embalagem



	(mm)
	L
1	1530
2	2530
3	3530
4	4530
5	5530
6	6530

# Capacidades • Motoventiladores 800mm

Condensador Remoto Cdr			1x 	2x 	3x 	4x 	5x 	6x 					
AC 6 Polos	Modelo		47	58	94	116	142	174	188	232	290	348	
	Nível de Ruído a 10m	dB(a)	43	43	46	46	48	48	49	49	50	51	
	Cdr (12app) DT 10°C	Kcal/h	45.554	55.745	91.108	111.490	136.662	167.235	182.216	222.980	278.725	334.470	
		Watts	52.967	64.820	105.939	129.639	158.909	194.459	211.879	259.279	324.099	388.919	
	Vazão de ar	m³/h	18.850	18.850	37.700	37.700	56.550	56.550	75.400	75.400	94.250	113.100	
	Motor 60Hz	Potência	kW	1,99	1,99	3,98	3,98	5,97	5,97	7,96	7,96	9,95	11,94
		Corrente 220V	A	6,5	6,5	13	13	19,5	19,5	26	26	32,5	39
Corrente 380V		A	3,78	3,78	7,56	7,56	11,34	11,34	15,12	15,12	18,9	22,68	
AC 8 Polos	Modelo		42	48	84	96	127	144	168	192	240	288	
	Nível de Ruído a 10m	dB(a)	39	39	42	42	44	44	45	45	46	47	
	Cdr (12app) DT 10°C	Kcal/h	42.645	46.920	85.290	93.840	127.935	140.760	170.580	187.680	234.600	281.520	
		Watts	49.587	54.558	99.174	108.535	148.762	163.674	198.349	218.232	272.791	327.349	
	Vazão de ar	m³/h	16.950	16.950	33.900	33.900	50.850	50.850	67.800	67.800	84.750	101.700	
	Motor 60Hz	Potência	kW	1,12	1,12	2,24	2,24	3,36	3,36	4,48	4,48	5,6	6,72
		Corrente 220V	A	4,15	4,15	8,3	8,3	12,45	12,45	16,6	16,6	20,75	24,9
Corrente 380V		A	2,4	2,4	4,8	4,8	7,2	7,2	9,6	9,6	12	14,4	
AC 12 Polos	Modelo		27	31	55	63	81	93	109	125	155	187	
	Nível de Ruído a 10m	dB(a)	32	32	35	35	36	36	38	38	39	40	
	Cdr (12app) DT 10°C	Kcal/h	28.669	30.451	57.228	60.902	86.007	91.353	114.676	121.804	152.255	182.706	
		Watts	33.336	35.408	66.544	70.816	100.008	106.224	133.344	141.632	177.041	212.449	
	Vazão de ar	m³/h	11.250	11.250	22.500	22.500	33.750	33.750	45.000	45.000	56.250	101.700	
	Motor 60Hz	Potência	kW	0,4	0,4	0,8	0,8	1,2	1,2	1,6	1,6	2	2,4
		Corrente 220V	A	2	2	4	4	6	6	8	8	10	12
Corrente 380V		A	1,15	1,15	2,3	2,3	3,45	3,45	4,6	4,6	12	14,4	
Motor Eletrônico	Modelo		54	62	108	124	162	186	216	248	310	372	
	Nível de Ruído a 10m	dB(a)	44	44	47	47	49	49	50	50	51	52	
	Cdr (12app) DT 10°C	Kcal/h	53.216	61.962	106.432	123.942	159.648	185.886	212.864	247.848	309.810	371.772	
		Watts	61.879	72.043	123.758	144.117	185.637	215.857	247.516	288.195	360.244	432.293	
	Vazão de ar	m³/h	22.500	22.500	45.000	45.000	67.500	67.500	90.000	90.000	112.500	135.000	
	230V	Potência 230V	kW	2,4	2,4	4,8	4,8	7,2	7,2	9,6	9,6	12	14,4
		Corrente 230V	A	7,5	7,5	15	15	22,5	22,5	30	30	37,5	45
380V	Corrente 380V	kW	2,56	2,56	5,12	5,12	7,68	7,68	10,24	10,24	12,8	15,36	
	Corrente 230V	A	3,9	3,9	7,8	7,8	11,7	11,7	15,6	15,6	19,5	23,4	
Outros dados	Volume dos tubos	Litros	6,9	10,4	13,8	20,8	20,7	31,2	27,6	41,6	52	62,4	
	Área de troca térmica	m²	111,7	113,2	223,4	226,4	335,1	339,6	446,8	452,8	556	679,2	
	Coletores de entrada	Ø	1 5/8"	1 5/8"	2 1/8"	2 1/8"	2 1/8"	2 1/8"	3 1/8"	3 1/8"	3 1/8"	3 1/8"	
	Coletores de saída	Ø	7/8"	7/8"	1 5/8"	1 5/8"	1 5/8"	1 5/8"	2 5/8"	2 5/8"	2 5/8"	2 5/8"	
	Peso líquido	kg	103	114	206	228	309	342	412	456	625	654	
	Peso bruto	kg	134	149	268	297	402	445	536	554	813	850	

(\* ) Para conhecer as capacidades em 50Hz, multiplique os valores por 0,92

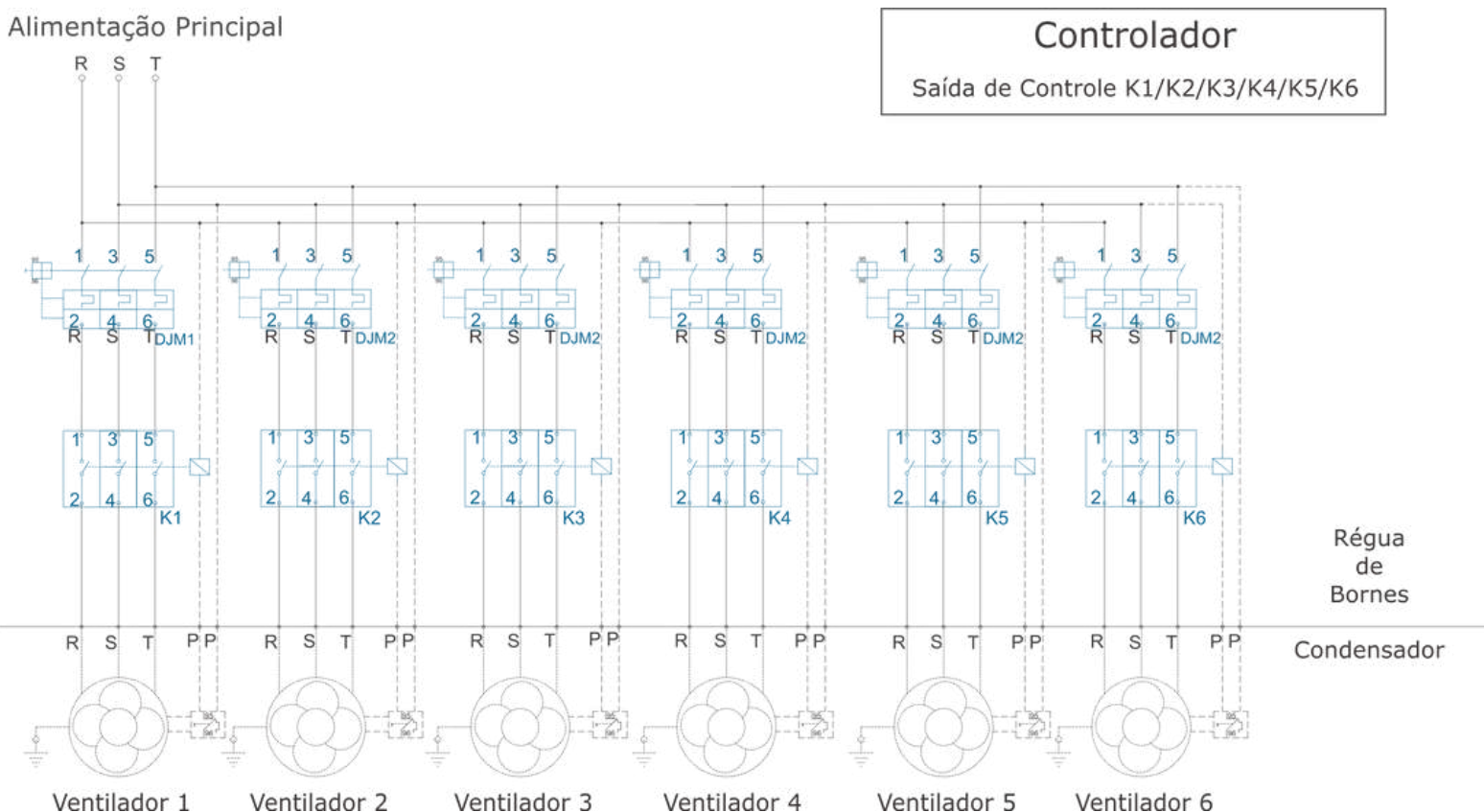
Os dados se aplicam às seguintes condições de operações

\* Altitude: Nível do mar;

\*Gás refrigerante : R22 (para outros gases, consulte tabela de correção de capacidade nesse catálogo).

Modelo	Descrição	Opções Disponíveis
CDR		Condensador Remoto
F	Espaçamento entre aletas	F • 12 app
0027	Modelo	0027 à 0372
T1	Número de circuitos	Até 9 circuitos: T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8 ou T9 Acima de 9 circuitos: 10, 11, 12...
00	Acessórios	00 • Sem acessórios 04 • Transdutor de pressão 05 • Painel elétrico com controle 06 • Painel elétrico sem controle 07 • Caixa elétrica 08 • Caixa elétrica e transdutor de pressão 09 • Transdutor de pressão e Painel elétrico sem controle
A	Acabamento	A • Gabinete de Alumínio B • Gabinete de alumínio e proteção N1 nas aletas P • Gabinete de alumínio e proteção N3 nas aletas
MEC	Motor	EC800 • Motoventilador EC 800mm AC80B • Motoventilador AC 800mm 06 Polos AC80C • Motoventilador EC 800mm 08 Polos AC80E • Motoventilador EC 800mm 12 Polos
G	Tensão e Frequência	H • Motor = 230V/3F/50Hz Q • Motor = 230V/3F/60Hz E • Motor = 380V/3F/50Hz V • Motor = 380V/3F/60Hz
1	Embalagem	1 • Engradado

Alimentação 220V, 380V e 440V • 50/60Hz • 3Ø



Legendas:

R = Fase 1	PP = Protetor Térmico
S = Fase 2	K1-K6 = Contatora dos Ventiladores
T = Fase 3	DJM = Disjuntor do Motor

### Atenção:

- Para dimensionar os componentes da instalação, consulte as tabelas de dados do catálogo.
- Para alterar a alimentação de fábrica, entre em contato com a engenharia.
- O termostato de segurança deve estar ligado em série com a bobina da contatora e acionamento do controlador.
- Use sempre fio terra.
- Interligar o protetor térmico do ventilador em série com a bobina da contatora e acionamento do controlador (PP).

## Correção de capacidades

F1	Fator relativo ao DT (*)										
DT F1	7 1,42	8 1,25	9 1,11	10 1	11 0,91	12 0,83	13 0,77	14 0,71	15 0,67	18 0,55	20 0,5
F2	Fator relativo ao refrigerante										
Refrigerante F2	R22 1		R134A 1,01		R404A 0,983		R407C 0,98		R410A 0,95		
F3	Fator relativo à temperatura de entrada do ar										
Temperatura de Entrada	+15 0,9	+20 0,95	+25 0,97	+30 0,98	+35 1	+40 1,03	+45 1,08	+50 1,12			
F4	Fator relativo à altitude do local de instalação										
Altitude (m) F4	0 1,00	600 1,04	800 1,06	1000 1,07	1200 1,09	1400 1,10	1600 1,12	1800 1,14	2000 1,16		
Fsom	Correção do nível sonoro em função da distância do condensador e o local desejado										
Distância (m) DbA	1 +20	2 +14	3 +10	4 +8	5 +6	10 0	15 -4	20 -6	40 -12	60 -16	80 -20

As capacidades térmicas apresentadas nas tabelas deste catálogo correspondem a condições de operação padrão e que nem sempre são aquelas que se dispõe no projeto. Assim, apresentamos um método de correção para condições reais que deve ser aplicado antes de se entrar na tabela de seleção dos equipamentos.

(\*) DT = diferença entre as temperaturas de entrada do ar e condensação

FCP	Temperaturas de Evaporação	Coeficiente Fcp para compressores herméticos ou semi herméticos Temperatura de Condensação °C						Coeficiente Fcp para compressores abertos Temperatura de Condensação °C					
	°C	32	35	40	45	50	55	32	35	40	45	50	55
	10	1,14	1,16	1,18	1,22	1,24	1,29	1,09	1,11	1,13	1,16	1,18	1,21
5	1,18	1,20	1,22	1,25	1,29	1,33	1,12	1,13	1,16	1,18	1,21	1,24	
0	1,21	1,23	1,25	1,29	1,33	1,37	1,14	1,15	1,18	1,21	1,24	1,28	
-5	1,25	1,27	1,30	1,33	1,38	1,41	1,16	1,18	1,21	1,24	1,28	1,32	
-10	1,29	1,31	1,34	1,38	1,43	1,48	1,19	1,21	1,24	1,28	1,32	1,36	
-15	1,33	1,35	1,39	1,43	1,48	1,55	1,23	1,25	1,28	1,32	1,36	1,40	
-20	1,38	1,41	1,44	1,48	1,55	1,62	1,26	1,28	1,32	1,36	1,40	1,45	
-25	1,44	1,47	1,50	1,55	1,62	1,72	1,30	1,32	1,36	1,40	1,45	1,49	
-30	1,51	1,53	1,57	1,62	1,72	1,87	1,34	1,36	1,40	1,45	1,49	1,55	
-35	1,58	1,60	1,66	1,75	1,87	2,07	1,37	1,40	1,45	1,49	1,55	1,62	
-40	1,66	1,70	1,76	1,87	2,03	2,27	1,39	1,45	1,50	1,55	1,62	1,67	

## Exemplo de selecionamento

Terminologia	
<b>Q<sub>cd</sub></b>	Calor efetivamente rejeitado no condensador (valor para entrada nas tabelas de seleção)
<b>Q<sub>cp</sub></b>	Capacidade frigorífica do compressor (dado do projeto da instalação)
<b>Q<sub>m</sub></b>	Calor produzido pelo motor do compressor
<b>Q<sub>bhp</sub></b>	Potência do eixo em compressores abertos (em HP)
<b>Q<sub>kw</sub></b>	Potência consumida por compressores herméticos e semi-herméticos
<b>F1, F2, F3, F4, Fsom e FCP</b>	Fatores de correção e Fator para compressores
<b>TA</b>	Temperatura Ambiente

Fórmulas de cálculo	
<b>Q<sub>m</sub> = P<sub>bhp</sub> x 642</b>	(para compressores abertos)
<b>Q<sub>m</sub> = Q<sub>kw</sub> x 860</b>	(para compressores herméticos ou semi-herméticos)
<b>Q<sub>cd</sub> = (Q<sub>cp</sub> + Q<sub>m</sub>) x F1 x F2 x F3 x F4</b>	
Caso não estejam disponíveis as informações relativas ao motor e consumo do compressor, indicamos fatores práticos (Fcp) que deverão ser utilizados para a obtenção da capacidade efetivamente rejeitada no condensador, segundo fórmula abaixo:	
<b>Q<sub>cd</sub> = Q<sub>cp</sub> x Fcp x F1 x F2 x F3 x F4</b>	

Dados	
<b>Compressor</b> Semi - hermético	<b>Capacidade QCP</b> 68.000 Kcal/h
<b>Refrigerante</b> R 404A	<b>Temperatura ambiente do local de instalação</b> + 30°C
<b>Evaporação TEV</b> - 10°C	<b>Altitude do local de instalação</b> 800m
<b>Condensação TCD</b> + 45°C	<b>Nível sonoro máximo admissível</b> 55 DbA a 20m do local

Resolução:

$$Q_{cd} = Q_{cp} \times F_{cp} \times F1 \times F2 \times F3 \times F4$$

$$Q_{cp} = 68000 \text{ Kcal/h}$$

$$F_{cp} = -10^{\circ}\text{C}/+45^{\circ}\text{C} = 1,38 \text{ para compressor semi-hermético}$$

$$F1 = T_{cd} - T_a = 45 - 30 = 15 = 0,67$$

$$F2 = \text{Gás R404A} = 1,05$$

$$F3 = +30^{\circ}\text{C} = 0,98$$

$$F4 = \text{Altitude} = 1,06$$

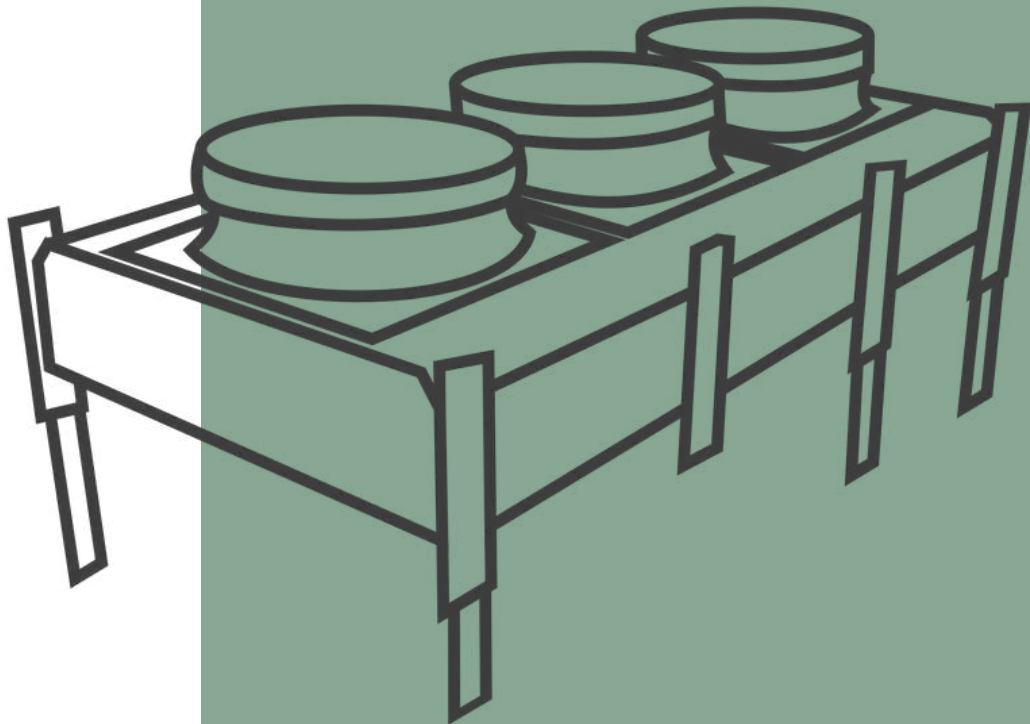
$Q_{cd} = 68000 \times 1,38 \times 0,67 \times 1,05 \times 0,98 \times 1,06 = 68577 \text{ Kcal/h}$  - Capacidade efetivamente rejeitada pelo condensador nestas condições de projeto.

$$\text{Nível sonoro} = 55\text{DbA a } 20\text{m} = 55 - 6 = 49\text{DbA a } 10\text{m}$$

Definida a capacidade de 68577 Kcal/h e o nível sonoro 49 DbA, vamos à tabela e selecionar o modelo Vmax 083 com a capacidade de 71.940 Kcal/h e 45 DbA.



Acesso a vídeos e materiais complementares do produto




 [mipal.com.br](http://mipal.com.br)


 [mipal\\_evaporadores](https://www.instagram.com/mipal_evaporadores)

 [mipaloficial](https://www.facebook.com/mipaloficial)

 [mipal](https://www.youtube.com/mipal)

 [mipal](https://www.linkedin.com/mipal)

 +55 11 4409-0515

 11 97617-5467

Av. Engenheiro Afonso Botti, 240  
Pinhal • Cabreúva • 13315-000

**MIPAL**  
Tecnologia e Confiança

A Mipal reserva-se o direito de alterar os dados apresentados neste catálogo sem prévio aviso.  
As fotos apresentadas neste catálogo são meramente ilustrativas